

PCT/JP 2004/015416

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

28.10.2004

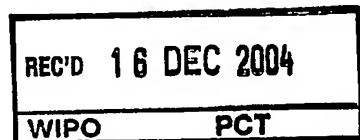
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 0 月 2 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 5 9 5 1 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 5 9 5 1 9]

出 願 人 株式会社アルファ
Applicant(s):

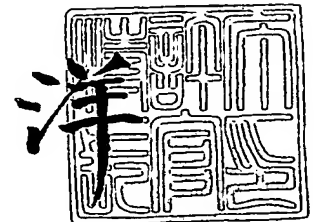


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 2 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 1 0 9 7 7 6

【書類名】 特許願
【整理番号】 KKK-119
【提出日】 平成15年10月20日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60R 25/04
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 1-6-8 株式会社アルファ内
 【氏名】 水島 賢治
【発明者】
 【住所又は居所】 神奈川県横浜市金沢区福浦 1-6-8 株式会社アルファ内
 【氏名】 嶺村 隆二
【特許出願人】
 【識別番号】 000170598
 【氏名又は名称】 株式会社 アルファ
【代理人】
 【識別番号】 100083806
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 三好 秀和
 【電話番号】 03-3504-3075
【選任した代理人】
 【識別番号】 100068342
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 三好 保男
【選任した代理人】
 【識別番号】 100100712
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦
【選任した代理人】
 【識別番号】 100087365
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 栗原 彰
【選任した代理人】
 【識別番号】 100100929
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 川又 澄雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100095500
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 伊藤 正和
【選任した代理人】
 【識別番号】 100101247
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 高橋 俊一
【選任した代理人】
 【識別番号】 100098327
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 高松 俊雄
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 001982
 【納付金額】 21,000円



【提出物件の目録】

【物件名】	特許請求の範囲	1
【物件名】	明細書	1
【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【包括委任状番号】	9910928	

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

ドアハンドル内に携帯機との交信を行う送受信手段のアンテナが収容され、該携帯機を携帯する操作者のドアへの接近、接触、または操作のいずれかが検知手段によって検知されることにより、該送受信手段と携帯機の交信が行なわれ、ドアの施錠・解錠等が行なわれるドア開閉装置であって、

裏面側にカバー収容部が形成されたハンドル本体と、
軟磁性体により形成される磁性体コアによって柔軟性を有したアンテナを一体に備え、且つ可撓性を備えた樹脂によって形成されたカバーハンドルとから前記ドアハンドルが構成され、

該カバー収容部に該カバーハンドルが嵌合保持されることを特徴とするドア開閉装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のドア開閉装置において、

前記カバーハンドルの両端部のそれぞれに係止突起と、

前記カバー収容部の両端部のそれぞれに係合部とが設けられ、

これら係止突起と係合部が係合可能に配設されていることを特徴とするドア開閉装置。

【請求項 3】

請求項 1、または請求項 2 に記載のドア開閉装置において、

前記検知手段が前記アンテナと一体に形成されたことを特徴とするドア開閉装置。

【請求項 4】

請求項 1～請求項 3 のいずれか 1 項に記載のドア開閉装置において、

車両用アウトサイドドアハンドル装置に前記ドアハンドルが、適用されたことを特徴とするドア開閉装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】ドア開閉装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、ドアの開閉操作を行なうドア開閉装置に関する。

【背景技術】

【0002】

たとえば、自動車のキーレスエントリーシステムに使用されるドア開閉装置としては、特許文献1に記載されたものが知られている。このドア開閉装置は、車両ドアの開閉を行うドアハンドル内に配設され、共振により外部に磁界成分を発生するアンテナと、ドアハンドル内に配設され、人のドアハンドルへの接近で静電容量が変化するセンサ電極とを備え、アンテナは、コイルと共振容量とからなる第2アンテナを備え、センサ電極は、第2アンテナからなる構成とすることで、リクエスト信号を送信するためのリクエスト信号共振回路と、静電容量に基づいて人の接近を検出するセンサ共振回路をドアハンドル内に設ける場合に、省スペース化に対応することが可能なものである。

【特許文献1】特開2003-166369号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、上述した従来のドア開閉装置では、ドアハンドル内に各構成要素がどのように収容されるかが開示されておらず、実現することは困難であった。

【0004】

本発明は、以上の欠点を解消すべくなされたものであって、ドアハンドルの部品点数を増やすことなくドアハンドル内にアンテナを設置することができるドア開閉装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1に記載の発明は、ドアハンドル内に携帯機との交信を行う送受信手段のアンテナが収容され、該携帯機を携帯する操作者のドアへの接近、接触、または操作のいずれかが検知手段によって検知されることにより、該送受信手段と携帯機の交信が行なわれ、ドアの施錠・解錠等が行なわれるドア開閉装置であって、裏面側にカバー収容部が形成されたハンドル本体と、軟磁性体により形成される磁性体コアによって柔軟性を有したアンテナを一体に備え、且つ可撓性を備えた樹脂によって形成されたカバーハンドルとから前記ドアハンドルが構成され、該カバー収容部に該カバーハンドルが嵌合保持されることを特徴とする。

【0006】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のドア開閉装置において、前記カバーハンドルの両端部のそれぞれに係止突起と、前記ハンドル本体の両端部のそれぞれに係合部とが設けられ、これら係止突起と係合部が係合可能に配設されていることを特徴とする。

【0007】

請求項3に記載の発明は、請求項1、または請求項2に記載のドア開閉装置において、前記検知手段が前記アンテナと一体に形成されたことを特徴とする。

【0008】

請求項4に記載の発明は、請求項1～請求項3のいずれか1項に記載のドア開閉装置において、車両用アウトサイドドアハンドル装置に前記ドアハンドルが、適用されたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

請求項1に記載の本発明によれば、可撓性を備えたカバーハンドルをアンテナとともに撓ませながらカバー収納室に嵌入することで、ドアハンドルの部品点数を増やすことなく

ドアハンドル内にアンテナを設置することができる。

【0010】

請求項2に記載の本発明によれば、請求項1の効果に加え、カバーハンドルをアンテナとともに撓ませながら、係止突起と係合部を係合し、カバー収容部にカバーハンドルが嵌合保持されることにより、単純な構造で、部品点数を増やすことなくアンテナをドアハンドル内部に設置することができる。

【0011】

請求項3に記載の本発明によれば、請求項1、および請求項2の効果に加え、検知手段がアンテナと一体に形成されたことにより、検知手段がアンテナとともにドアハンドルに組付けられるので、ドア内部に検知手段の配線、または構造を連係する必要が無くなり、組付け作業性を改善することができる。

【0012】

請求項4に記載の本発明によれば、請求項1～請求項3と同様の効果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、添付図面を参照してキーレスエントリーシステムを構成する車両用アウトサイドドアハンドル装置に適用した本発明のドア開閉装置の第1実施形態を詳細に説明する。図1は本実施形態のドア開閉装置の正面図、図2は図1のA-A線に沿った側方断面図、図3はドアハンドルを組立てる様子を示した側方断面図である。

【0014】

キーレスエントリーシステムは、操作者によって携行される携帯機とドアの内部、またはその周辺に配置される本体機から構成されている。また、本体機はアンテナと送受信手段と制御手段とロック機構を備え、本体機の送受信手段がアンテナを介して携帯機と通信を行ない、携帯機との通信結果に応じて制御手段がドアの開閉を行なうロック機構の施錠・解錠を操作するものである。

【0015】

図1、図2に示されるように、ドア開閉装置1は、車両のドアパネル71の裏面側71Bに固定されるベース部材40とドアパネル71の表面側71Aからドアパネル71に設けられた取付孔72、73を通じてベース部材40に組付けられて、ドア70の開閉操作を行なうドアハンドル10と、このドアハンドル10近傍にドアパネル71の表面側71Aから取付孔73を通じてベース部材40に組付けられるエスカッション50とを備えている。

【0016】

ドアハンドル10は、グリップハンドル形状を有したハンドル本体11とカバーハンドル20から構成され、カバーハンドル20にはアンテナ30が一体に設けられている。ハンドル本体11は、ベース部材40に一端側11aが支承され、他端側11bに設けられた連結部12がドア70のロック機構（不図示）と連結されている。そして、このドアハンドル10を操作し、一端側11aを回転中心として他端側11bを回転させることでロック機構が稼働し、ドアロック（不図示）を解除することでドア70の開閉操作が行なわれる。

【0017】

カバーハンドル20は、カバー本体21とアンテナ30から構成され、カバーハンドル20を可撓性を備えた樹脂で成形する際にカバー本体21の表面側21Aにアンテナ30が一体に設けられる。そして、カバーハンドル20は、ハンドル本体11の裏面側11Bに設けられたカバー収容部13に組込まれる。

【0018】

カバー本体21の一端側端部と他端側端部には、それぞれに係止突起22、23が設けられているとともに、ハンドル本体11の一端側端部と他端側端部には、それぞれに係合部14、15が設けられている。そして、図3に示されるように、カバーハンドル20を

アンテナ30とともに撓ませながら、係止突起22、23をカバー収容部13に挿入すると、カバーハンドル20は元の形状に復帰する。これにより、係止突起22と係合部14に係合し、且つ係止突起23と係合部15に係合するので、ハンドル本体11にカバーハンドル20がガタつくことなく嵌合保持される。

【0019】

アンテナ30は、フレキシブルプリント配線基板31の表裏に板状の軟磁性体からなる磁性体コアを積層したコア部32に絶縁被覆導線33が巻付けられているとともに、アンテナ30の一端に延設された外部接続ケーブル34の先端部に設けられたコネクタ35が車体側の制御手段（不図示）に接続されている。また、アンテナ30は、全体がエラストマなどの柔軟性を備えた樹脂により封止されてユニット化されており、アンテナ30全体が柔軟性を備えている。

【0020】

なお、ドアハンドル10がベース部材40に組付けられた状態で、ベース部材40に設けられたベルクランク41に連結部12が連係され、ドアハンドル10の他端側11bがベース部材40側に付勢されているので、衝突などによりドアパネル71が大きな衝撃を受けた場合でも、ドアハンドル10が誤作動してドアロックが解除されてドアが開くことがない構造になっている。

【0021】

エスカッション50は、ドアハンドル10の他端側端面に対向するように近接して設けられ、ドアパネル71の表面側71Aからドアパネル71に設けられた取付孔73を通じてベース部材40に締結されている。

【0022】

また、エスカッション50には、運転者としての運転者によって携行される補助キー（不図示）によって操作可能な補助錠としてのシリンダ錠51と、検知手段としてのロックスイッチ60が配置され、シリンダ錠51を操作することによりロック機構の施錠・解錠を操作でき、ロックスイッチ60操作することにより携帯機と送受信手段（不図示）との間で交信が行なわれ、携帯機が制御手段によって認証されるとロック機構の施錠・解錠が行なわれる。そして、ロック機構が施錠されるとドアハンドル10を操作してもドアロックは解除されず、ドアの開閉を行うことができない構造となっている。

【0023】

つぎに、このように構成されたドア開閉装置1の操作手順を示す。

【0024】

施錠された車両に乗車する場合、まず、携帯機（不図示）を携帯した運転者がエスカッション50のロックスイッチ60を押下する。すると、制御手段が送受信手段を稼働してアンテナ30から交信電波を発信し、運転者が携帯する携帯機との間で交信する。交信によって携帯機が制御手段に認証されると、制御手段がロック機構を解錠する。そして、運転者がドアハンドル10を操作して、ドアロック（不図示）を解除し、車両のドア70を開いて乗車する。

【0025】

また、車両から降車し、施錠する場合、運転者が車外に出てエスカッション50に配置されたロックスイッチ60を押下する。すると、制御手段がロック機構を施錠する。

【0026】

以上の構成により、裏面側11Bにカバー収容部13が形成されたハンドル本体11と、柔軟性を備えたアンテナ30と可撓性を備えた樹脂によって一体に成形されたカバーハンドル20とからドアハンドル10が構成され、カバーハンドル20をアンテナ30とともに撓ませながら、係止突起22、23と係合部14、15に係合し、カバー収容部13にカバーハンドル20が嵌合保持されることにより、単純な構造で、部品点数を増やすことなくアンテナ30をドアハンドル10内部に設置することができる。

【0027】

なお、本実施形態では、アンテナ30がカバー本体21と一体に成形することで設置さ

れているが、アンテナ30がカバー本体21とともに撓むようにアンテナ30をカバー本体21に接着した場合にも同様の効果を得ることができる。

【0028】

また、本実施形態では、車両用アウトサイドドアハンドル装置に本発明のドア開閉装置を適用した場合を示したが、住戸の玄関ドアなどに本発明のドア開閉装置を導入した場合にも同様の効果を得ることができる。

【0029】

以下、添付図面を参照してキーレスエントリーシステムを構成する車両用アウトサイドドアハンドル装置に適用した本発明のドア開閉装置の第2実施形態を詳細に説明する。図4は本実施形態のドア開閉装置の正面図、図5は図4のB-B線に沿った側方断面図である。

【0030】

図4、図5に示されるように、第1実施形態と本実施形態が異なるのは、ロックスイッチ60がエスカッション50ではなく、ドアハンドル10表面側から操作可能にアンテナ30に設置されている点であり、他の構成についてはほぼ同様である。

【0031】

アンテナ30は、フレキシブルプリント配線基板31の表裏に板状の軟磁性体からなる磁性体コアを積層したコア部32に絶縁被覆導線33が巻付けられているとともに、アンテナ30の一端に延設された外部接続ケーブル34の先端部に設けられたコネクタ35が車体側の制御手段に接続されている。

【0032】

また、フレキシブルプリント配線基板31は、コア部32に絶縁被覆導線33が巻付けられた領域、すなわち、コイル形成部36の両端部からさらに延設されており、この延設された部分の一方に検知手段としてのロックスイッチ60'が設けられ、延設された部分の他方に発光ダイオード61が設置されている。さらに、アンテナ30は、全体がエラストマなどの柔軟性を備えた樹脂により封止されてユニット化されており、アンテナ30全体が柔軟性を備えている。

【0033】

カバーハンドル20は、第1実施形態と同様に、カバー本体21とアンテナ30から構成され、カバーハンドル20を可撓性を備えた樹脂で成形する際にカバー本体21の表面側21Aにアンテナ30が一体に設けられる。そして、カバーハンドル20をアンテナ30とともに撓ませながら、係止突起22、23をカバー収容部13に挿入すると、カバーハンドル20は元の形状に復帰する。そしてこのときに、ロックスイッチ60'は、カバー収容部13の底壁16からハンドル本体11の表面に向かって貫通するスイッチ孔17に挿入され、ハンドル本体11の表面で操作可能に設置される。

【0034】

これにより、係止突起22と係合部14が係合し、且つ係止突起23と係合部15が係合するので、ハンドル本体11の裏面側11Bに設けられたカバー収容部13にカバーハンドル20がガタつくことなく嵌合保持される。

【0035】

つぎに、このように構成されたドア開閉装置1の操作手順を示す。

【0036】

施錠された車両に乗車する場合、まず、携帯機を携帯した運転者がドアハンドル10のロックスイッチ60'を押下する。すると、制御手段が送受信手段を稼働してアンテナ30から交信電波を発信し、運転者が携帯する携帯機との間で交信する。交信によって携帯機が制御手段に認証されると、制御手段がロック機構を解錠する。そして、運転者がドアハンドル10を操作して、ドアロックを解除し、車両のドア70を開いて乗車する。

【0037】

また、車両から降車し、施錠する場合、運転者が車外に出てエスカッション50に配置されたロックスイッチ60'を押下する。すると、制御手段がロック機構を施錠する。そ

して、同時に発光ダイオード 61 を発光させて足下を照明する。

【0038】

以上の構成により、裏面側 11B にカバー収容部 13 が形成されたハンドル本体 11 と、柔軟性を備えたアンテナ 30 と可撓性を備えた樹脂によって一体に成形されたカバーハンドル 20 とからドアハンドル 10 が構成され、カバーハンドル 20 をアンテナ 30 とともに撓ませながら、係止突起 22、23 と係合部 14、15 を係合し、カバー収容部 13 にカバーハンドル 20 が嵌合保持されることにより、単純な構造で、部品点数を増やすことなくアンテナ 30 をドアハンドル 10 内部に設置することができる。

【0039】

また、ロックスイッチ 60' がドアハンドル 10 に組付けられているので、コネクタ 35 を連結するだけで配線が済むため、ドア 70 内部のロックスイッチ 60' の配線、または構造を連係する必要が無くなり、組付け作業性が改善される。

【0040】

なお、本実施形態では、アンテナ 30 がカバー本体 21 と一体に成形することで設置されているが、アンテナ 30 がカバー本体 21 とともに撓むようにアンテナ 30 をカバー本体 21 に接着した場合にも同様の効果を得ることができる。

【0041】

また、本実施形態では、車両用アウトサイドドアハンドル装置に本発明のドア開閉装置を適用した場合を示したが、住戸の玄関ドアなどに本発明のドア開閉装置を導入した場合にも同様の効果を得ることができる。

【0042】

さらに、検知手段としてロックスイッチ 60' が使用されているが、ロックスイッチ 60' の代わりに静電容量センサを使用し、操作者としての運転者が静電容量センサに触れたことをきっかけとして、制御手段が送受信手段を稼働してアンテナ 30 から交信電波を発信し、運転者が携帯する携帯機との間で交信する構成としても同様の効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】**【0043】**

【図 1】 第 1 実施形態のドア開閉装置の正面図である。

【図 2】 図 1 の A-A 線に沿った側方断面図である。

【図 3】 ドアハンドルを組立てる様子を示した側方断面図である。

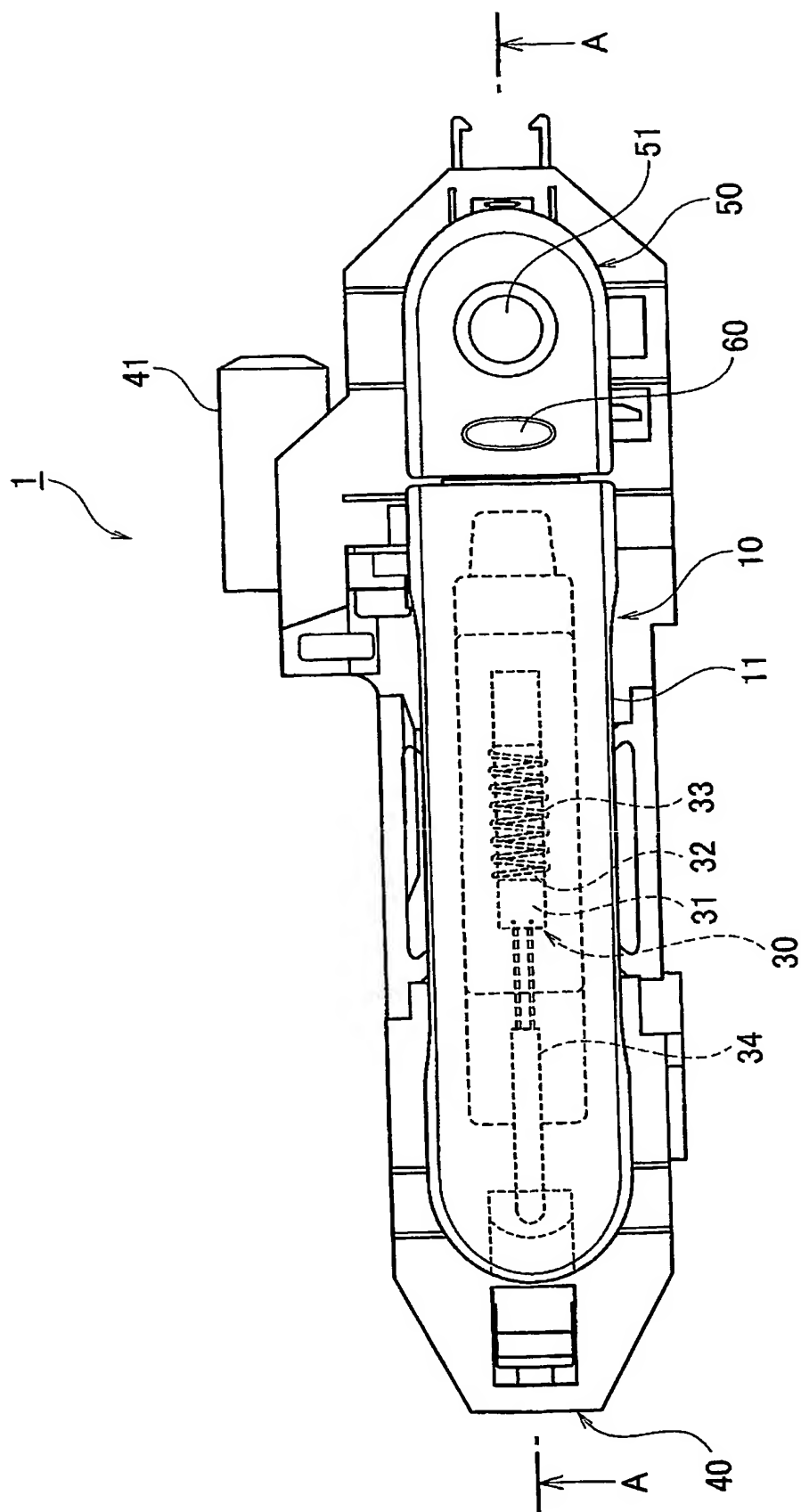
【図 4】 第 2 実施形態のドア開閉装置の正面図である。

【図 5】 図 4 の B-B 線に沿った側方断面図である。

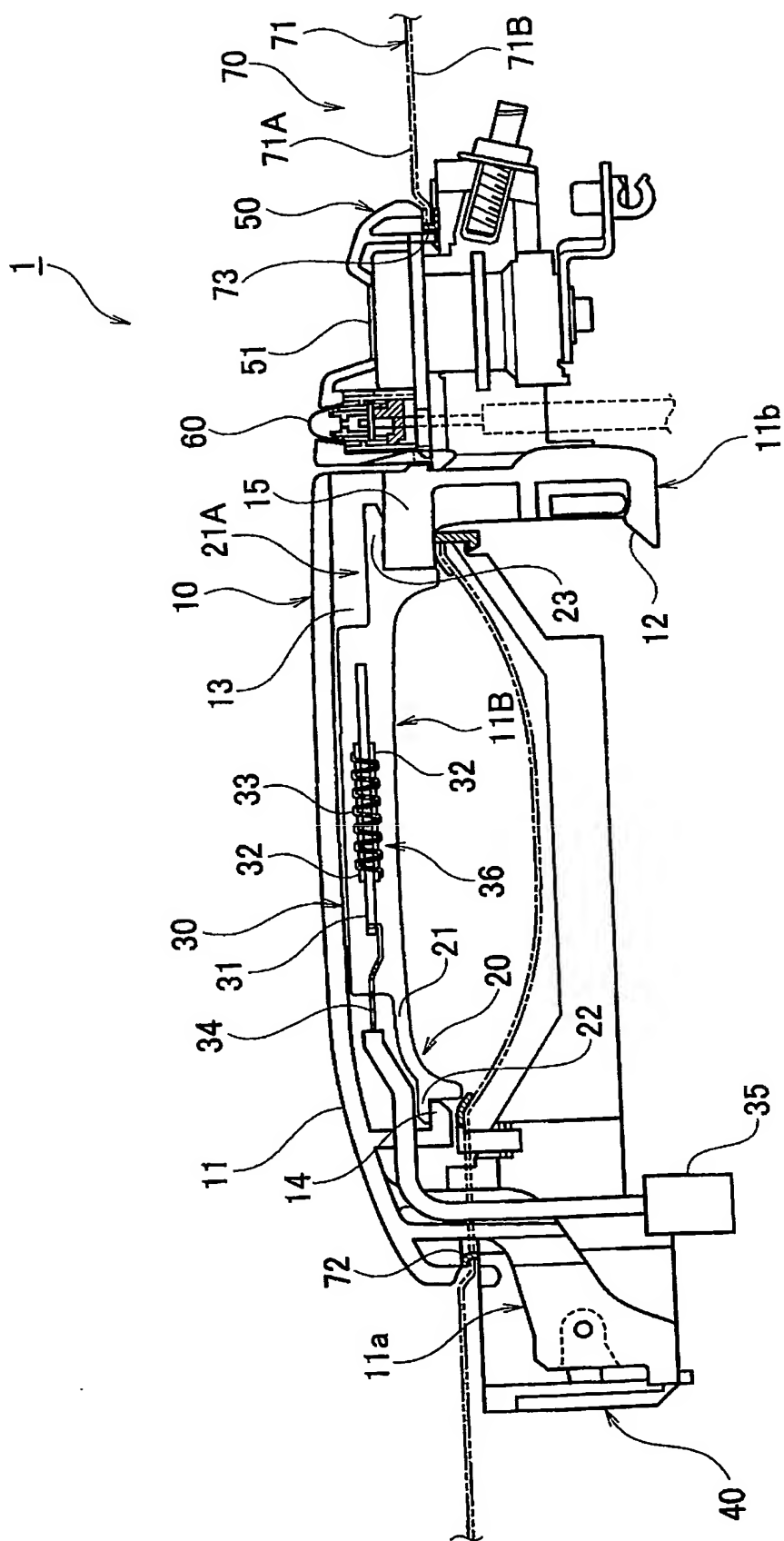
【符号の説明】**【0044】**

- 1...ドア開閉装置
- 10...ドアハンドル
- 11...ハンドル本体
- 11B...裏面側
- 13...カバー収容部
- 14...係合部
- 20...カバーハンドル
- 22...係止突起
- 30...アンテナ
- 32...磁性体コア
- 60...検知手段
- 70...ドア

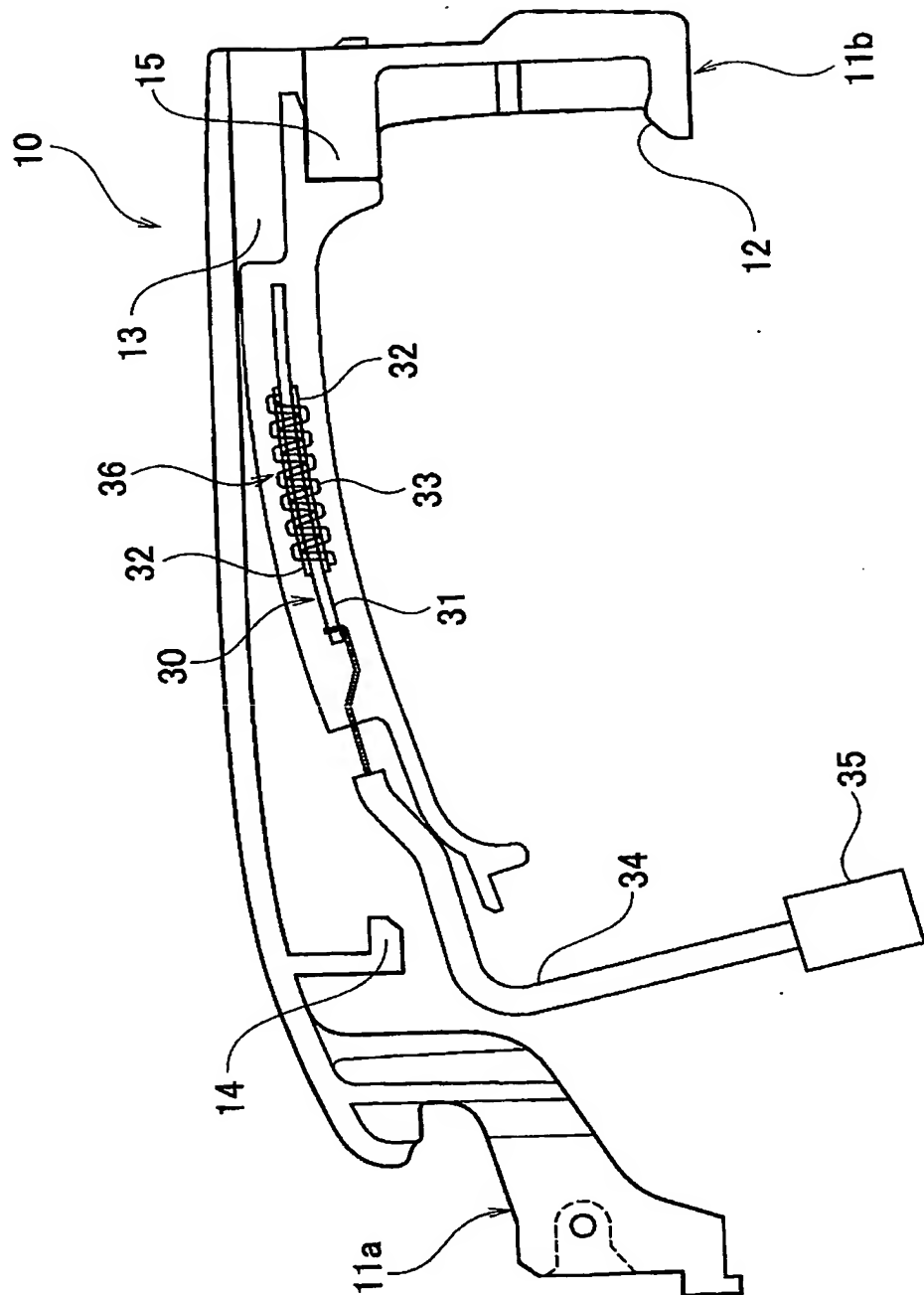
【書類名】 図面
【図 1】



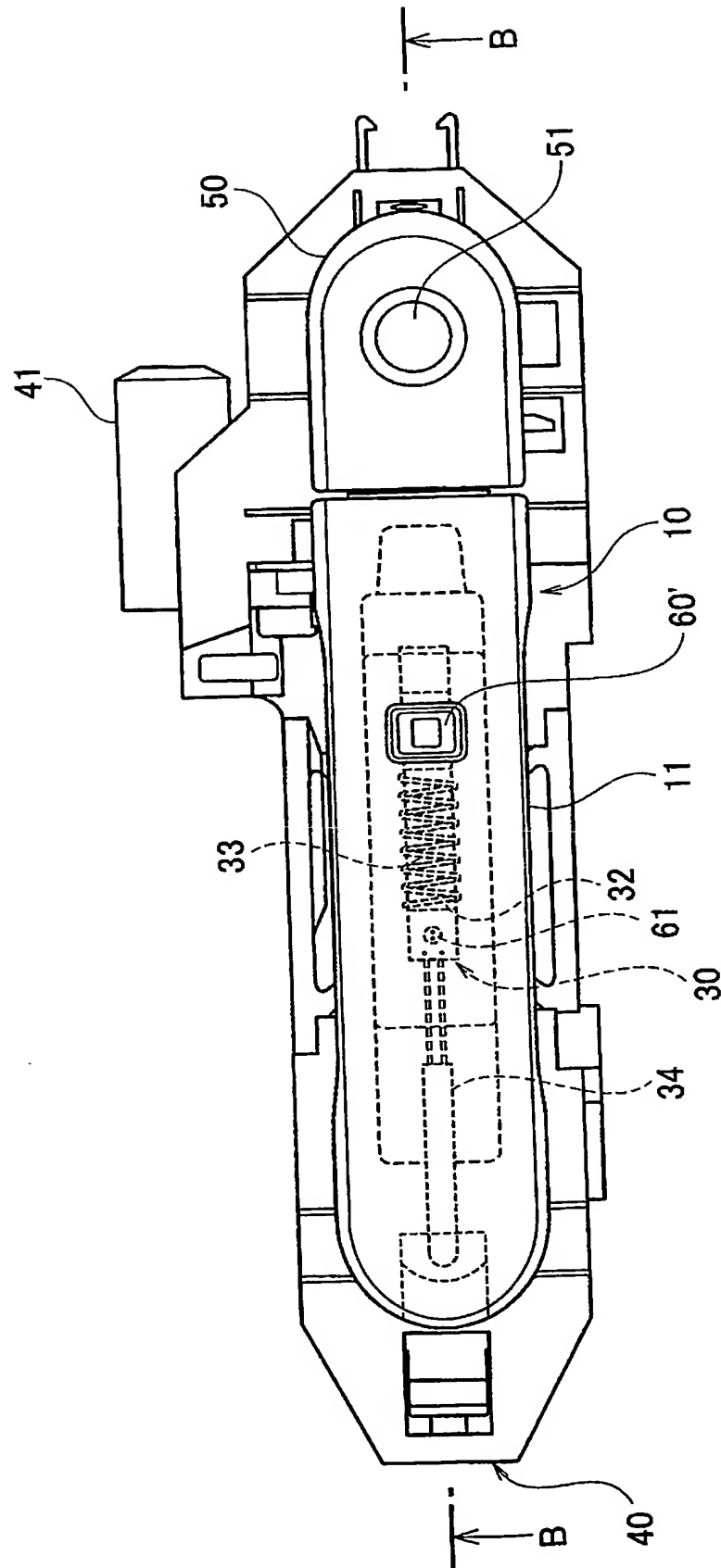
【図 2】



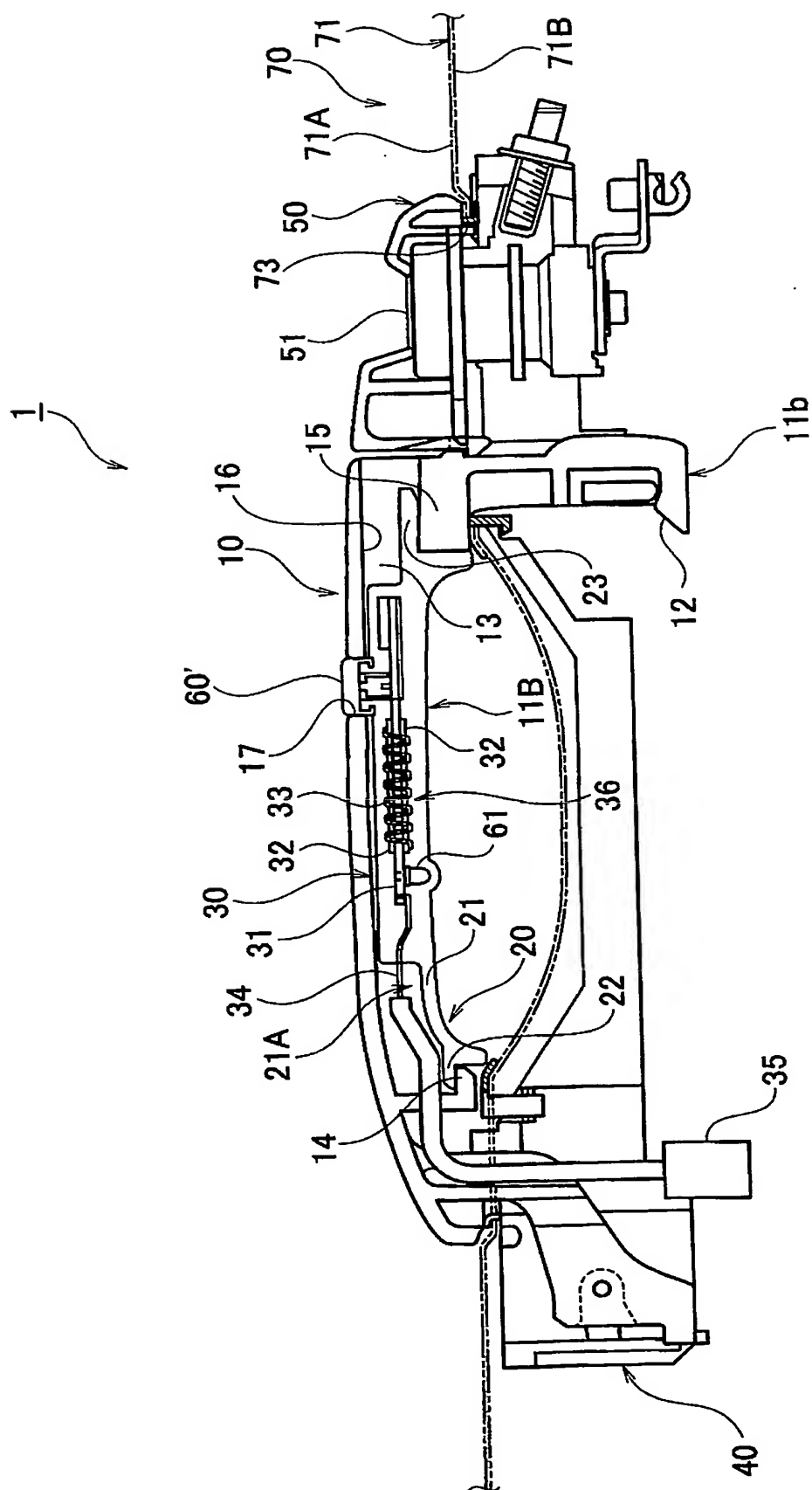
【図 3】




【図 4】



【図 5】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドアハンドルの部品点数を増やすことなくドアハンドル内にアンテナを設置することができるドア開閉装置を提供する。

【解決手段】 ドアハンドル 10 内に携帯機との交信を行う送受信手段のアンテナ 30 が収容され、携帯機を携帯する操作者のドア 70 への接近、接触、または操作のいずれかが検知手段 60 によって検知されることにより、送受信手段と携帯機の交信が行なわれ、ドア 70 の施錠・解錠等が行なわれるドア開閉装置 1 のドアハンドル 10 を裏面側 11B にカバー収容部 13 が形成されたハンドル本体 11 と、軟磁性体により形成される磁性体コア 32 によって柔軟性を有したアンテナ 30 を一体に備え、且つ可撓性を備えた樹脂によって形成されたカバーハンドル 20 とで構成し、カバー収容部 13 にカバーハンドル 20 を嵌合保持する。

【選択図】 図 3



特願 2 0 0 3 - 3 5 9 5 1 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 7 0 5 9 8]

1. 変更年月日

1 9 9 3 年 9 月 3 0 日

[変更理由]

住所変更

住 所

神奈川県横浜市金沢区福浦 1 丁目 6 番 8 号

氏 名

株式会社アルファ